

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/019097 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C01B 3/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001804

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. August 2004 (12.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 37 970.3 19. August 2003 (19.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GKSS-FORSCHUNGSZENTRUM  
GEESTHACHT GMBH [DE/DE]; Max-Planck-Strasse  
1, 21502 Geesthacht (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARKHORDARIAN,  
Gagik [IR/DE]; Otto-Hahn-Strasse 1, 21502 Geesthacht  
(DE). KLASSEN, Thomas [DE/DE]; Oberer Landweg 26,  
21033 Hamburg (DE). BORMANN, Rüdiger [DE/DE];  
Rehwechsel 22, 21224 Rosengarten (DE).

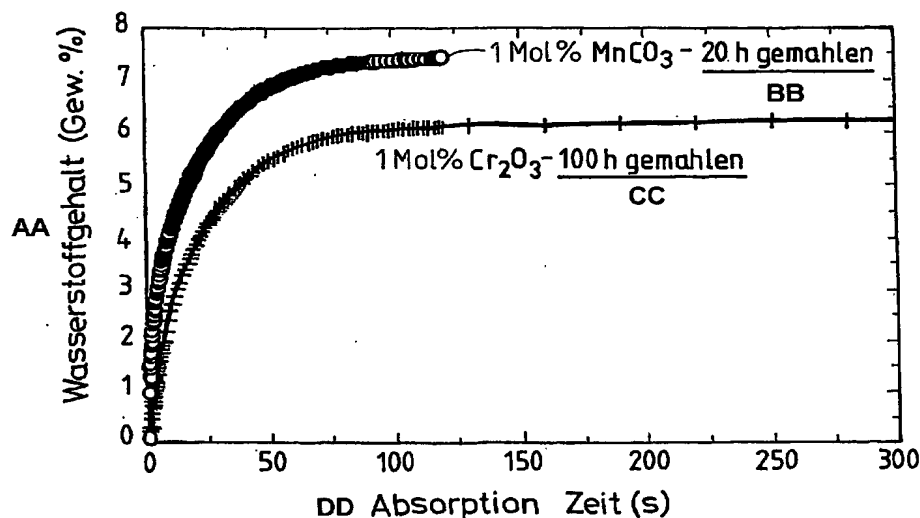
(74) Anwalt: PATENTANWÄLTE NIEDMERS JAEGER  
KÖSTER; Van-der-Smissen-Strasse 3, 22767 Hamburg  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METAL-CONTAINING, HYDROGEN-STORING MATERIAL AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) Bezeichnung: METALLHALTIGER, WASSERSTOFFSPEICHERNDER WERKSTOFF UND VERFAHREN ZU SEINER  
HERSTELLUNG



AA HYDROGEN CONTENT (WT.-%)  
BB MILLED FOR 20 HRS

CC MILLED FOR 100 HRS  
DD ABSORPTION TIME (S)

(57) Abstract: The invention relates to a metal-containing, hydrogen-storing material which contains a catalyst for the purpose of hydration or dehydration, said catalyst being a metal carbonate. The method for producing such a metal-containing, hydrogen-storing material is characterized by subjecting the metal-containing material and/or the catalyst in the form of a metal carbonate to a mechanical milling process.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/019097 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein metallhaltiger, wasserstoffspeichernder Werkstoff vorgeschlagen, der zu seiner Hydrierung oder Dehydrierung ein Katalysationsmittel enthält, wobei das Katalysationsmittel ein Metallkarbonat ist. Ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen metallhaltigen, wasserstoffspeichernden Werkstoffs zeichnet sich dadurch aus, dass der metallhaltigen Werkstoffs und/oder das Katalysationsmittel in Form des Metallkarbonats einem mechanischen Mahlvorgang unterworfen wird, bzw. werden.